

댐 및 저수지 시설의 가뭄단계 판단기준 비교 분석

Comparative Analysis on Drought Severity Classification of Reservoir Systems

정기문*, 이재남**, 신형진***, 강두선****, 이규상*****

Gimoon Jeong, Jaenam Lee, Hyungjin Shin, Doosun Kang, Gysang Lee

요 지

댐 및 보, 농업용저수지 등은 저류공간을 활용하여 홍수기 유량을 조절하거나, 가뭄시 용수를 공급하는 등 지표수를 탄력적으로 조절하기 위한 대표적인 저수지 시설이다. 가뭄은 그 원인 및 영향 등에 따라 기상학적, 수문학적 가뭄 및 농업 가뭄 등으로 구분할 수 있으며, 강수 등 기상학적 영향을 가장 먼저 고려할 수 있다. 반면, 기상학적 가뭄이 예상되어도 저수지 시설을 통해 충분한 용수가 확보된 경우 실질적인 물부족은 발생하지 않으며, 따라서 국내에서는 용수 확보 상태를 바탕으로 가뭄을 판단하기 위해 댐 등 저수지 시설의 특성을 고려한 가뭄단계 판단기준을 마련하여 적용하고 있다.

저수지 시설의 가뭄은 기본적으로 과거 기후조건 및 용수 사용량을 반영한 통계적 접근으로 판단할 수 있으나, 유형별 용수이용목적 및 운영기준 등이 상이하어 상세한 가뭄단계 판단기준은 각 저수지 시설의 관리 방안을 반영한 방법론을 통해 수립되고 있다. 본 연구에서는 다목적댐 및 농업용저수지 등 국내 저수지 시설별 가뭄단계 판단기준 적용성을 비교 분석하였으며, 특히 과거 가뭄피해 발생 사례를 바탕으로 각 시설의 가뭄판단 정확도를 평가하였다. 본 연구 결과는 향후 댐 및 저수지 시설을 활용한 효과적인 가뭄대응방안 마련에 기여할 것으로 기대된다.

핵심용어 : 가뭄심도, 저수지, 적용성 평가, 판단기준

감사의 글

본 연구는 농림축산식품부의 재원으로 농림식품기술기획평가원의 농업기반및재해대응기술개발사업의 지원을 받아 연구되었습니다(321070-4).

* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원 · E-mail : gimoon1118@gmail.com

** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원 · E-mail : melody_jn@naver.com

*** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원 · E-mail : shjin@ekr.or.kr

**** 정회원 · 경북대학교 공과대학 사회기반시스템공학과 교수 · E-mail : doosunkang@khu.ac.kr

***** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 연구위원 · E-mail : leegs@ekr.or.kr